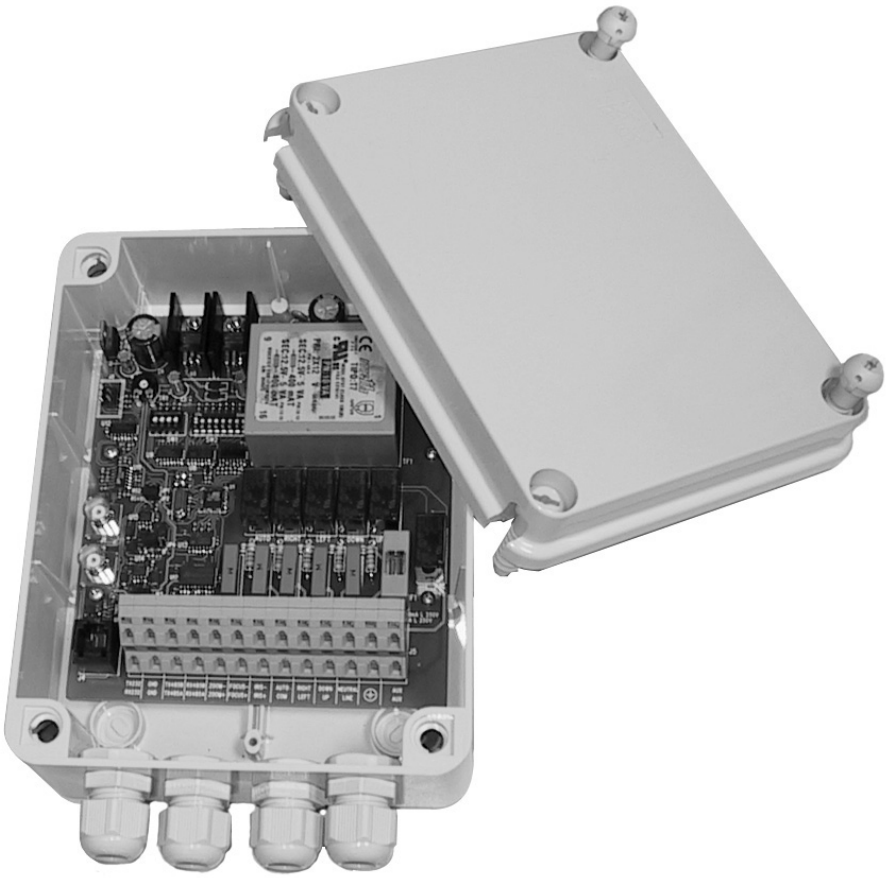


DTMRX2

MANUEL D'INSTRUCTIONS

SOMMAIRE

1 INTRODUCTION 2

1.1 Contenu de l'emballage 2
1.2 Contenu du manuel 2
1.3 Conventions typographiques 2

2 NORMES DE SÉCURITÉ 3

3 DONNÉES DE MARQUAGE 3

4 DESCRIPTION DU RÉCEPTEUR DTMRX2 (DTMRX224) 4

4.1 Caractéristiques 4
4.2 Utilisation d'appareils compatibles avec le récepteur 4
4.3 Exemples d'installations 5
4.4 Câbles 6

5 INSTALLATION 7

5.1 Ouverture de l'emballage 7
5.2 Contrôle marquage 7
5.3 Dip-switch et Jumper de configuration 8

6 CONNEXION DE L'ALIMENTATION 10

7 CONFIGURATION DU RÉCEPTEUR 10

7.1 Configuration du numéro d'identification du récepteur 11
7.2 Configuration de la vitesse de communication 11
7.3 Configuration protocole récepteur 12
7.4 Configuration auxiliaire comme Wiper 12
7.5 Configuration du mode de réception du récepteur (RS232/RS485/COAX) 12
7.6 Activation charge sur ligne RS485 12
7.7 Connexion avec l'unité de commande 13
7.8 Connexion avec ligne RS485 13
7.8.1 Connexion de plusieurs récepteurs en cascade (connexion point-point) 14
7.8.2 Plusieurs récepteurs par ligne, connexion avec câble torsadé (connexion multipoint) 14
7.8.3 Configurations mixtes (point-point /multipoint) 15
7.9 Connexion avec ligne RS232 15
7.10 Connexion pour réception sur câble coaxial (COAX) 16
7.11 Type d'optique contrôlée et régulation tension de contrôle optique 16
7.12 Connexion des câbles tourelle et optique 16

8 MARCHE ET ARRÊT 17

9 ENTRETIEN 18

10 RÉSOLUTION DES PROBLÈMES 18

11 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 19

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages dus à une utilisation incorrecte des appareils décrits dans ce manuel, et se réserve le droit d'en modifier le contenu sans préavis. La documentation de ce manuel a été sélectionnée et contrôlée avec une extrême attention ; le fabricant décline néanmoins toute responsabilité concernant l'utilisation de cette documentation, ainsi qu'au sujet des personnes ou sociétés ayant participé à la conception et à la réalisation de ce manuel.

1 Introduction

1.1 Contenu de l'emballage

- 1 récepteur DTMRX2 (DTMRX224)
- 1 manuel d'utilisation
- 2 couvercles de fermeture PG11
- 4 étriers de fixation murale avec vis

Lors de la livraison du produit, contrôler que l'emballage est intact et ne porte aucun signe de chute ou éraflure. Si l'emballage est endommagé, contacter immédiatement le fournisseur.
Contrôler que le contenu correspond à la liste matériel indiquée plus haut.

1.2 Contenu du manuel

Ce manuel contient la description du récepteur DTMRX2 (DTMRX224), et des opérations nécessaires à son installation, sa configuration et son utilisation. Il est indispensable de **lire ce manuel avec attention,** et en particulier le chapitre concernant les normes de sécurité, **avant de procéder à l'installation et à l'utilisation du dispositif**.

1.3 Conventions typographiques

À l'intérieur de ce manuel sont utilisés différents symboles graphiques dont la signification est indiquée ci-dessous**:**

Risque de choc électrique; sauf indication contraire expresse, couper l'alimentation avant de procéder aux opérations prévues.

Cette opération est essentielle au fonctionnement correct du système. Il est conseillé de lire avec attention la description des opérations et de se conformer aux indications données.

Description des caractéristiques du système **:** il est conseillé de procéder à une lecture attentive pour une meilleure compréhension des phases suivantes.

2 Normes de sécurité

Le récepteur DTMRX2 (DTMRX224) est conforme aux normes en vigueur lors de la publication de ce manuel en ce qui concerne la sécurité électrique, la compatibilité électromagnétique et les conditions générales nécessaires.
Il est toutefois nécessaire de donner aux utilisateurs (techniciens installateurs et opérateurs) plusieurs indications leur permettant d'opérer dans des conditions de sécurité maximales :

- L'installation de l'appareil (et de la totalité de l'installation dont il fait partie) doit être effectuée par un personnel technique qualifié.
- L'appareil ne doit être ouvert que par un personnel technique qualifié. Toute manipulation de l'appareil entraînera l'annulation de la garantie.
- Connecter les appareils du système à une ligne d'alimentation correspondant aux indications des étiquettes de marquage (voir chapitre suivant Données de marquage).
- La connexion du récepteur au réseau d'alimentation en énergie électrique doit être effectuée au moyen d'un interrupteur unipolaire avec séparation des contacts de 3 mm min. à chaque pôle.
- La prise d'alimentation doit être branchée à la terre conformément aux normes en vigueur.
- Débrancher la fiche d'alimentation avant tout déplacement ou intervention technique sur l'appareil.
- L'appareil ne peut être considéré comme désactivé que si l'alimentation est coupée et les câbles de connexion aux autres dispositifs déconnectés.
- Utiliser des câbles d'une section adéquate (voir paragraphe se rapportant aux câbles).
- Ne pas utiliser de câbles de tension présentant des signes d'usure ou d'endommagement, ces derniers comportant des risques graves pour la sécurité des utilisateurs.
- L'installation des câbles doit être effectuée de façon à ne pas représenter un obstacle pour les opérateurs.
- Ne pas utiliser l'appareil en présence de substances inflammables.
- Ne pas laisser l'appareil à portée des enfants ou de personnes non qualifiées.
- Contrôler que l'appareil est fixé de façon solide et fiable.
- Pour toute assistance technique, s'adresser exclusivement au personnel technique autorisé.
- Conserver ce manuel avec soin pour toute nécessité de consultation.

3 Données de marquage

Sur le récepteur est appliquée une étiquette indiquant :

- Code d'identification du produit
- Numéro de série du produit
- Tension d'alimentation (Volts)
- Fréquence (Hertz)
- Consommation (Watts)
- Degré de protection IP

Sur l'emballage est appliquée une étiquette indiquant :

- Code d'identification du produit (Code barres Extended 3/9)
- Numéro de série du produit (Code barres Extended 3/9)
- Brève description du produit
- Tension d'alimentation (Volts)
- Fréquence (Hertz)
- Consommation (Watts)
- Degré de protection IP

Lors de l'installation, contrôler que les caractéristiques d'alimentation du récepteur correspondent aux caractéristiques nécessaires. L'utilisation d'appareils non adéquats peut comporter des risques graves pour le matériel et pour la sécurité du personnel.

4 Description du récepteur DTMRX2 (DTMRX224)

Le récepteur DTMRX2 (DTMRX224) est un récepteur de commandes à microprocesseur pour le contrôle à distance de tourelles et optiques motorisées.

4.1 Caractéristiques

- 12 fonctions : UP, DOWN, LEFT, RIGHT, AUTO, ZOOM TELE, ZOOM WIDE, FOCUS NEAR, FOCUS FAR, IRIS OPEN, IRIS CLOSE, AUX
- AUX : contact auxiliaire sec 1A 230 V~ / 1A 24 V~
- 99 adresses sélectionnables par Dip-switch
- Communication sélectionnable entre RS232, RS485 et coaxiale
- Répétiteur RS232, RS485 pour configuration en cascade
- Vitesse de communication sélectionnable (1200, 9600, 19200, 38400 Bauds)
- Protocoles de communication sélectionnables : MACRO, Videotec standard, Pelco D (2400 Bauds) et coaxial
- Possibilité d'utiliser des optiques fonctionnant à inversion de polarité ou à fil commun
- Contact auxiliaire AUX configurable avec fonctions de Wiper
- EEPROM pour mémorisation options activées.
- LED présence alimentation
- LED réception commande
- LED fonction active

En ce qui concerne les caractéristiques strictement techniques (consommation, tension d'alimentation, etc.), se reporter au paragraphe Caractéristiques techniques.

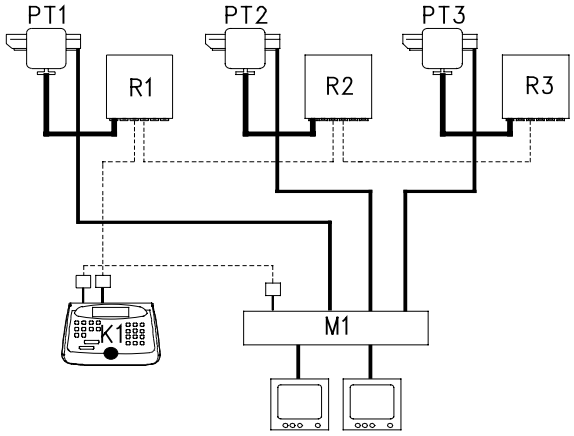
4.2 Utilisation d'appareils compatibles avec le récepteur

- **DCS3, DCTEL, DCJ, DCT, DCIR**: pupitres de contrôle.
- **SM42A, SM82A, SM84A, SM164A**: matrices vidéo avec transmission des données de télémétrie sur coaxial.
- **DCRE485**: contrôleur de communications pour le contrôle en étoile de plusieurs récepteurs au moyen d'un seul pupitre.
- **PTH310, PTH910, NXPTH210** tourelles récepteur version **DTMRX2**
- **PTH311, PTH911, NXPTH211** tourelles récepteur version **DTMRX224**

REMARQUE : le module d'interface **DCFIT** permet de contrôler le récepteur au moyen des pupitres modèle **DCS2** et **DCMT8**.
Se reporter aux manuels d'utilisation pour la description complète des caractéristiques des appareils.

4.3 Exemples d'installations

Un opérateur contrôle au moyen de plusieurs moniteurs une série de tourelles avec récepteurs configurés en cascade et ligne de télémétrie RS485:



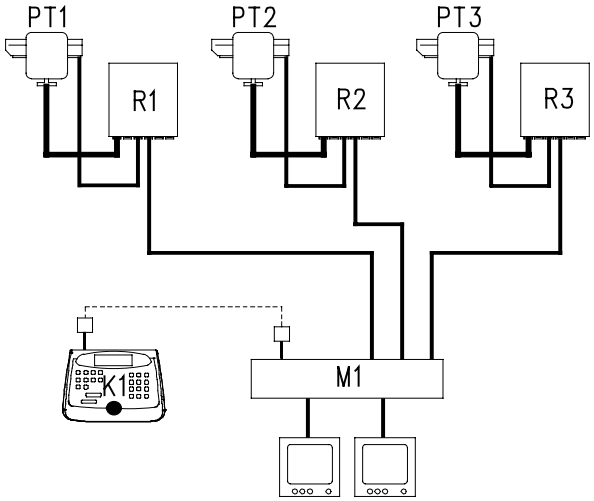
MATÉRIEL

Partie de contrôle:
K1 : pupitre de contrôle DCJ

Partie vidéo:
M1 : Matrice vidéo SM164A
2 moniteurs
3 caméras

Partie télémétrie:
R1,R2, R3 : Récepteurs DTMRX2
PT1,PT2,PT3 : Tourelles PTH910

Un opérateur contrôle au moyen de plusieurs moniteurs une série de tourelles avec récepteurs fonctionnant en télémétrie sur câble coaxial provenant de la matrice :



MATÉRIEL

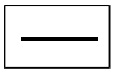
Partie de contrôle:
K1 : Pupitre de contrôle DCJ

Partie vidéo:
M1 : Matrice vidéo SM164A
2 moniteurs
3 caméras

Partie télémétrie:
R1, R2, R3 : Récepteurs DTMRX2
PT1,PT2,PT3 : Tourelles PTH910

4.4 Câbles

Sur les schémas en exemple, plusieurs types de traits ont été utilisés pour indiquer les différentes fonctions des câbles:



câble vidéo:
coaxial RG 59 ou câble équivalent.

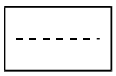
câble multipolaire:
chacune des fonctions de contrôle de la tourelle est activée / désactivée par un relais installé à l'intérieur du récepteur.
Définir le nombre définitif de câbles en se conformant aux indications suivantes:

- 7 fils pour les mouvements de tourelle : droite, gauche, haut, bas, autopan, commun, terre
- 6 fils de contrôle pour optiques à inversion de polarité (zoom, focus, iris)
- 4 fils de contrôle pour optiques à fil commun (zoom, focus, iris)
- 2 fils pour l'auxiliaire
- 3 fils pour câble d'alimentation

Remarque : il est conseillé d'utiliser des câbles multipolaires différents pour les fonctions en basse tension et en haute tension.

Section **minimale** conseillée:

- 0,56 mm² (AWG 20) pour fils tourelle à haute tension (récepteur DTMRX2)
- 0,75 mm² (AWG 18) pour fils tourelle à basse tension (récepteur DTMRX224)
- 0,34 mm² (AWG 22) pour fils à basse tension (optique, auxiliaire)
- 0,75 mm² (AWG 18) pour fils alimentation DTMRX2 (LINE, NEUTRAL et terre)
- 1,00 mm² (AWG 16) pour fils alimentation DTMRX224 (LINE, NEUTRAL et terre)



câble pour réception/transmission numérique des commandes:
2 fils pour la réception par l'unité de commande (câble téléphonique torsadé, section 0,22 mm² AWG 24)
2 fils pour la transmission au récepteur suivant dans le cas de configuration en cascade (câble téléphonique torsadé, section 0,22 mm² AWG 24)
Remarque: la distance maximale de connexion est d'environ 15 m sur RS232, et de 1200 m sur RS485.
Si plusieurs récepteurs sont connectés en cascade, il est nécessaire d'utiliser deux câbles séparés pour la réception et la transmission numérique des commandes (ne pas utiliser de câbles multicouplage) entre les récepteurs

5 Installation

La phase d'installation ne doit être effectuée que par un personnel technique qualifié.

Sauf indication contraire expresse, les opérations suivantes doivent être effectuées avec l'alimentation coupée.

5.1 Ouverture de l'emballage

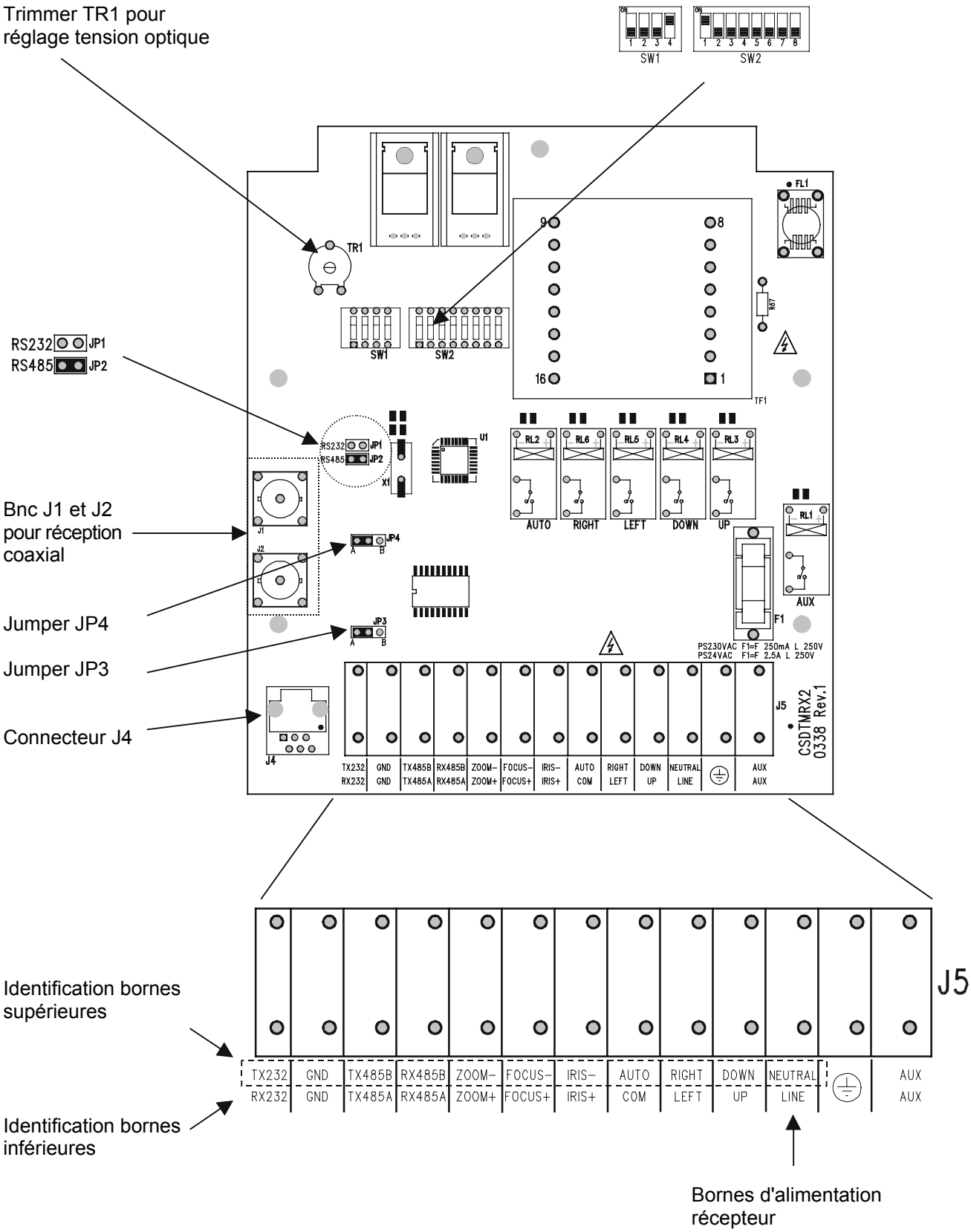
Si l'emballage ne présente aucun défaut apparent (chute ou éraflure), contrôler que le matériel contenu est conforme à la liste fournie au paragraphe *Contenu de l'emballage* du chapitre *Introduction*.
Les matériaux d'emballage sont entièrement recyclables, et le technicien installateur devra éliminer ces derniers selon les modalités de collecte sélective prévues, ou conformément aux normes en vigueur dans le pays concerné.

5.2 Contrôle marquage

Avant de procéder à l'installation, contrôler que le matériel fourni correspond à la commande et examiner les étiquettes de marquage selon les indications du chapitre *Description de marquage*.
N'effectuer sous aucun prétexte des modifications ou connexions non prévues dans ce manuel **:** l'utilisation d'appareils inadéquats peut comporter des risques sérieux pour les appareils et la sécurité du personnel.

5.3 Dip-switch et Jumper de configuration

Identifier les Dip-switch et les Jumper de configuration sur le schéma ci-dessous:



Remarque sur la borne J5

La borne J5 présente une double rangée de connecteurs. L'identification des connecteurs supérieurs est la plus proche de la borne correspondante (par ex., NEUTRAL fait référence à la borne supérieure), tandis que l'identification des connecteurs inférieurs est la plus éloignée (par ex., COM fait référence à la borne inférieure). Pour insérer les câbles de connexion dans la borne J5, utiliser un tournevis plat dans les fentes prévues comme indiqué à la Figure 1.

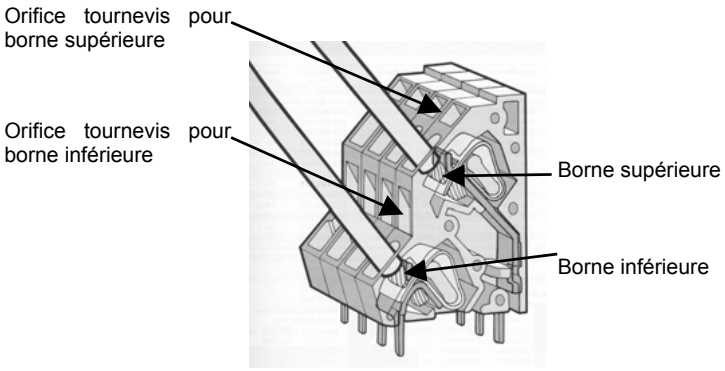


Fig. 1

6 Connexion de l'alimentation

La connexion doit être effectuée au moyen des terminaisons correspondantes de la borne J5 (LINE, NEUTRAL, ⏚) comme indiqué à la figure page 8.

⚠ ***Attention*! *Durant le câblage, prévoir pour le conducteur de terre une longueur supérieure de 2 ou 3 cm aux autres conducteurs.***

7 Configuration du récepteur

La phase de configuration permet de prédisposer l'unité en vue d'un fonctionnement optimal, en fonction des nécessités de l'installation. La configuration doit exclusivement être effectuée par le technicien chargé de l'installation et seulement au moment de l'installation.

Pour éviter tout problème durant l'installation, il est conseillé de procéder par ordre à la configuration des paramètres.
Les paramètres définis en phase de configuration sont les suivants :

- Numéro d'identification du récepteur (adresse récepteur)
- Configuration de la vitesse de communication (1200, 9600, 19200 ou 38400 bauds)
- Configuration du protocole récepteur (MACRO, Videotec, Pelco D ou COAX)
- Configuration Auxiliaire ou Wiper
- Mode de réception du récepteur (RS232 / RS485/ COAX)
- Activation charge sur ligne RS485
- Connexion de l'optique
- Connexion à l'unité de commande
- Régulation de la tension de contrôle de l'optique
- Connexion des câbles tourelle et optique

7.1 Configuration du numéro d'identification du récepteur

Le récepteur peut être configuré avec une adresse comprise entre 1 et 99.

- contrôler l'absence d'alimentation (DEL alimentation éteinte)
- configurer les Dip-switch de SW2 conformément au tableau ci-dessous :

	DIP-SWITCH 1234 567		DIP-SWITCH 1234 567		DIP-SWITCH 1234 567
01	+--- ---	34	-+-- -+-	67	++-- --+
02	-+-- ---	35	++-- -+-	68	--+- --+
03	++-- ---	36	--+- -+-	69	+-+- --+
04	--+- ---	37	+-+- -+-	70	-++- --+
05	+-+- ---	38	-++- -+-	71	+++- --+
06	-++- ---	39	+++- -+-	72	---+ --+
07	+++- ---	40	---+ -+-	73	+--+ --+
08	---+ ---	41	+--+ -+-	74	-+-+ --+
09	+--+ ---	42	-+-+ -+-	75	++-+ --+
10	-+-+ ---	43	++-+ -+-	76	--++ --+
11	++-+ ---	44	--++ -+-	77	+-++ --+
12	--++ ---	45	+-++ -+-	78	-+++ --+
13	+-++ ---	46	-+++ -+-	79	++++ --+
14	-+++ ---	47	++++ -+-	80	---- +-+
15	++++ ---	48	---- ++-	81	+--- +-+
16	---- +--	49	+--- ++-	82	-+-- +-+
17	+--- +--	50	-+-- ++-	83	++-- +-+
18	-+-- +--	51	++-- ++-	84	--+- +-+
19	++-- +--	52	--+- ++-	85	+-+- +-+
20	--+- +--	53	+-+- ++-	86	-++- +-+
21	+-+- +--	54	-++- ++-	87	+++- +-+
22	-++- +--	55	+++- ++-	88	---+ +-+
23	+++- +--	56	---+ ++-	89	+--+ +-+
24	---+ +--	57	+--+ ++-	90	-+-+ +-+
25	+--+ +--	58	-+-+ ++-	91	++-+ +-+
26	-+-+ +--	59	++-+ ++-	92	--++ +-+
27	++-+ +--	60	--++ ++-	93	+-++ +-+
28	--++ +--	61	+-++ ++-	94	-+++ +-+
29	+-++ +--	62	-+++ ++-	95	++++ +-+
30	-+++ +--	63	++++ ++-	96	---- -++
31	++++ +--	64	---- --+	97	+--- -++
32	---- -+-	65	+--- --+	98	-+-- -++
33	+--- -+-	66	-+-- --+	99	++-- -++

7.2 Configuration de la vitesse de communication

Le récepteur DTMRX2 (DTMRX224) peut effectuer des opérations de communication avec quatre vitesses de communication différentes. Définir les Dip-switch 1 et 2 de SW1 conformément au tableau ci-dessous :

Dip 1	Dip 2	Baud
OFF	OFF	9600 *
OFF	ON	19200
ON	OFF	1200
ON	ON	38400
* Configuration par défaut		

7.3 Configuration protocole récepteur

Le récepteur DTMRX2 (DTMRX224) peut fonctionner avec quatre types de protocole différent. Définir les Dip-switch 3 et 4 de SW1 en fonction du type de protocole désiré et en se reportant au tableau ci-dessous :

Dip 3	Dip 4	Protocole
OFF	OFF	MACRO*
OFF	ON	Videotec
ON	OFF	Pelco D
ON	ON	COAX
* Configuration par défaut		

Protocole Pelco D : le récepteur définit une vitesse de communication de 2400 bauds indépendamment de la configuration des Dips 1 et 2 de SW1.

7.4 Configuration auxiliaire comme Wiper

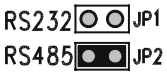
Le récepteur DTMRX2 (DTMRX224) permet de configurer le contact Auxiliaire (AUX) avec fonction de Wiper (fonction pouvant uniquement être activée sur les pupitres DCJ et DCT).
Le contact Auxiliaire est généralement activé sur les pupitres au moyen de la commande Aux 1, et désactivé au moyen de la commande Aux 1. Si le mode Wiper est activé, le contact auxiliaire ne peut fonctionner qu'avec la pression de la touche Wiper (essuie-glace). Le contact s'interrrompt si la touche Wiper est relâchée.

La configuration doit être effectuée sur le Dip 8 de SW2 conformément au tableau ci-dessous :

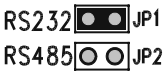
Dip 8	Fonction Aux1
OFF	Aux1*
ON	Wiper
* Configuration par défaut	

7.5 Configuration du mode de réception du récepteur (RS232/RS485/COAX)

Configurations Jumper JP1 et JP2 pour réception RS485:



Configurations Jumper JP1 et JP2 pour réception RS232:



Pour la réception COAX (télémétrie sur câble coaxial), il suffit de configurer les Dip-switch 3 et 4 de SW1 comme indiqué au paragraphe Configuration protocole récepteur.

7.6 Activation charge sur ligne RS485

REMARQUE : Cette configuration n'est nécessaire qu'en cas d'utilisation d'une ligne de communication RS485.

Pour la configuration des Jumper JP3 et JP4, se reporter aux configurations suivantes:

Jumper en position A

Jumper en position B

Configurations:
JP3 en position A : charge activée en transmission RS485.
JP3 en position B : charge désactivée en transmission RS485.
JP4 en position A : charge activée en réception RS485.
JP4 en position B : charge désactivée en réception RS485.

7.7 Connexion avec l'unité de commande

Le connecteur RJ11 du récepteur (voir J4 page 8) permet la réception et la transmission des données numériques sur RS485 ou RS232, ainsi que la connexion rapide avec les pupitres durant les phases d'essai éventuelles ou la connexion d'interfaces de conversion disponibles dans le commerce (RS232-fibre optique)
Pour la connexion finale avec les pupitres, utiliser en revanche les bornes du bornier J5. Il est conseillé d'utiliser le mode RS485 permettant d'atteindre une distance maximale de 1200 mètres et une communication sans perturbations externes. Le mode de réception COAX permet par contre d'atteindre une distance maximale de 350 mètres de l'unité de commande (avec matrices série SMXXA). Enfin, le mode de réception RS232 permet de couvrir une distance maximale de 15 mètres de l'unité de commande (PC ou pupitres modèle DCS2 et DCMT8).

7.8 Connexion avec ligne RS485

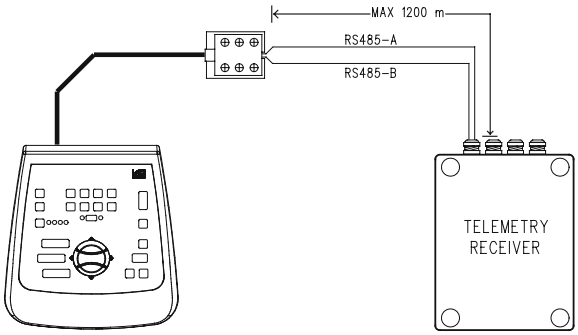
Les pupitres DCJ, DCT,DCTEL et le récepteur DTMRX2 (DTMRX224) peuvent être directement connectés au moyen du câble téléphonique fourni avec le pupitre et du connecteur RJ11 (J4) prévu sur le circuit. Pour une connexion finale entre unité de commande et récepteur, se reporter aux opérations indiquées ci-dessous:

Connexion pupitre - récepteur

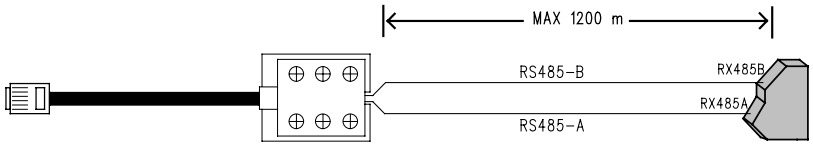
Au moyen du câble téléphonique fourni, connecter la sortie télémétrie du pupitre à la boîte de dérivation RJ-JACK. Au moyen d'un câble torsadé, connecter les bornes du récepteur identifiées comme RX485A et RX485B à la boîte de dérivation RJ-JACK connectée préalablement au pupitre. Se reporter au schéma suivant et au tableau ci-dessous pour une installation correcte :

Mode de communication RS485 : Distance maximale 1200 mètres.

DCJ, DCT, DCTEL, DCIR (RJ11 A o B)		DTMRX2 DTMRX224
Blanc TX-485A	--------	RX485A
Jaune TX-485B	--------	RX485B



Au connecteur de télémétrie du pupitre



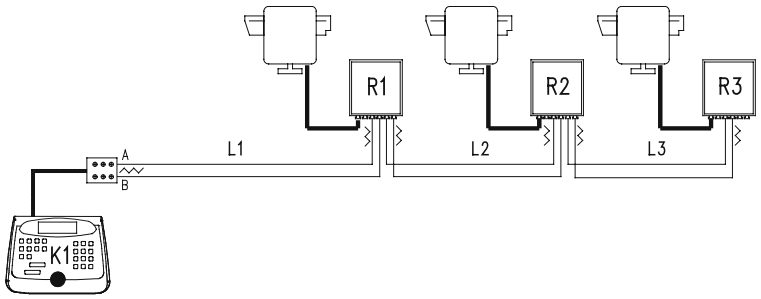
Borne récepteur

On trouvera ci-dessous trois exemples d'installation possibles :

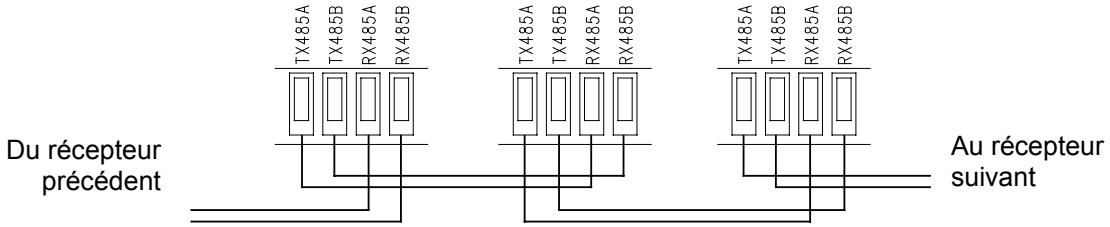
- Connexion point-point (en cascade)
- Connexion multipoint (en parallèle)
- Connexion mixte

7.8.1 Connexion de plusieurs récepteurs en cascade (connexion point-point)

Les récepteurs DTMRX2 (DTMRX224) peuvent régénérer de façon interne le signal reçu et le renvoyer sur une nouvelle ligne de communication vers le récepteur suivant. Chacune des trois portions de ligne (L1, L2, L3) est considérée comme indépendante et assure la connexion point-point de deux dispositifs seulement, tous deux avec la charge activée, sur une longueur maximale de 1200 mètres. La distance entre le pupitre K1 et le récepteur R3 peut donc atteindre 3600 m (1200 m entre le pupitre K1 et le récepteur R1, 1200 m entre le récepteur R1 et le récepteur R2, et encore 1200 m entre le récepteur R2 et le récepteur R3, pour un total de 3600 m).



Remarque : Les bornes RX485A et RX485B présentant la charge activée doivent être respectivement connectées aux bornes TX485A et TX485B de l'unité précédente, ces dernières également avec la charge activée. Les bornes TX485A et TX485B avec la charge activée doivent être respectivement connectées aux bornes RX485A et RX485B de l'unité suivante (toujours avec la charge activée):

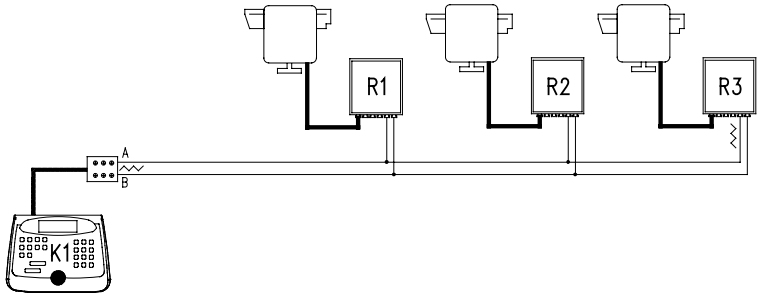


NB : Avec ce type de connexion (point-point), le dysfonctionnement de l'un des récepteurs entraîne l'interruption des dispositifs en cascade.

7.8.2 Plusieurs récepteurs par ligne, connexion avec câble torsadé (connexion multipoint)

Tous les récepteurs connectés à une même ligne doivent utiliser le même protocole de communication RS485. Pour chaque ligne valent les considérations suivantes:

- seul l'un des pupitres (celui placé à une extrémité de la ligne) présente la charge connectée.
- seul l'un des récepteurs (placé à l'autre extrémité de la ligne) présente la charge connectée.
- la longueur totale de la ligne ne peut dépasser 1200 m.

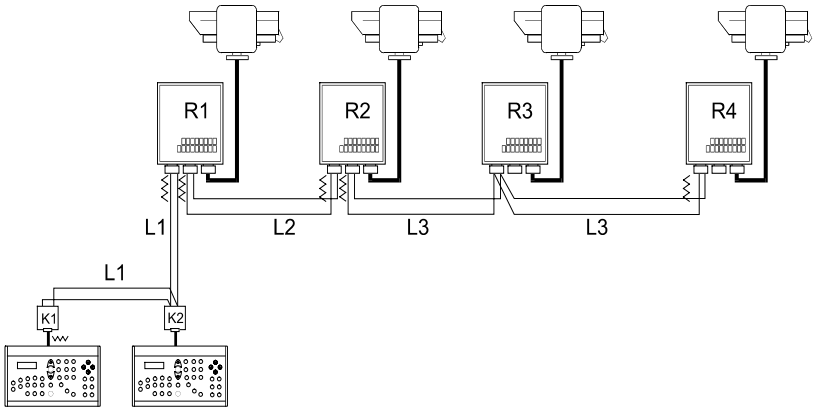


La ligne A du pupitre K1 a été utilisée pour la communication vers la télémétrie. Les extrémités (Pupitre K1 - Récepteur R3) doivent avoir la résistance de terminaison connectée. Les récepteurs R1, R2 ne doivent pas avoir la résistance de terminaison connectée. La longueur maximale de la ligne, d'une extrémité à l'autre (du pupitre K1 au récepteur R3), est de 1200 mètres.

NB: Dans ce cas précis de connexion (multipoint), le dysfonctionnement de l'un des dispositifs n'a aucune influence sur les autres récepteurs.

7.8.3 Configurations mixtes (point-point /multipoint)

Il s'agit d'une combinaison des deux modes de connexion précédents permettant, en fonction de la combinaison choisie, d'exploiter de façon optimale les avantages des deux types de connexion et de réduire également de façon sensible les risques de dysfonctionnement. Voici un exemple de connexion mixte:



Sur cet exemple, le blocage éventuel du récepteur R3 (connecté en multipoint sur la ligne L3) n'entraîne aucun dysfonctionnement du récepteur R4.
R3 ne se trouve pas aux extrémités de la ligne L3, et ne doit donc pas être terminé.
En cas de blocage du récepteur R2, ce dernier étant le "générateur" de la ligne L3, aucun des récepteurs qui lui sont connectés en cascade (R3 et R4) ne recevront les commandes.

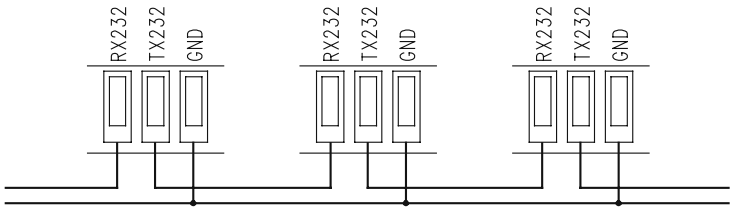
7.9 Connexion avec ligne RS232

Le récepteur DTMRX2 (DTMRX224) peut être contrôlé avec une ligne RS232 au moyen d'un PC ou d'un pupitre prévoyant la communication RS232 (DCS2 et DCMT8). Ne pas oublier que la distance maximale avec la ligne sérielle RS232 est de 15 mètres. Se reporter au tableau de connexion ci-dessous :

DCS2/DCMT8 RJ-JACK		DTMRX2
Noir Tx RS232	----------	RX232
Vert GND RS232	----------	GND

Pour la connexion des récepteurs en cascade, connecter la borne RX232 à la borne TX232 de l'unité précédente, et connecter la borne TX232 à la borne RX232 de l'unité suivante. Connecter les masses entre elles (GND). Se reporter au schéma de connexion ci-dessous :

Du récepteur précédent



Au récepteur suivant

7.10 Connexion pour réception sur câble coaxial (COAX)

Le récepteur DTMRX2 (DTMRX224) comprend une réception de télémétrie sur câble coaxial (RG59 ou équivalent). La distance maximale pouvant être atteinte avec une communication coaxiale est de 350 mètres (distance Matrice – Caméra). Aucun dispositif d'amplification du signal vidéo ne peut être installé (par ex., distributeurs vidéo). Pour une configuration correcte de l'installation, procéder comme suit :

- Connecter le BNC J1 du récepteur (voir page 8) à la sortie vidéo de la caméra.
- Connecter le BNC J2 du récepteur (voir page 8) à l'entrée vidéo de la matrice correspondant à l'adresse configurée dans le récepteur (par ex., le récepteur n°1 sera connecté à l'entrée vidéo n°1 de la matrice, le récepteur n° 2 à l'entrée vidéo n°2 de la matrice, etc.)
- Configurer les Dip-switch SW1 pour une communication COAX (voir configurations protocole récepteur) et configurer l'adresse du récepteur avec le Dip SW2 (voir paragraphe configuration du numéro d'identification récepteur).
- Configurer la matrice (et si nécessaire le pupitre) avec une télémétrie de type Coaxial.

REMARQUE: La communication COAX n'est possible qu'avec les matrices modèle SMXXA (SM42A, SM82A, SM84A e SM164A). Se reporter au manuel de chaque matrice pour la configuration de cette dernière.

7.11 Type d'optique contrôlée et régulation tension de contrôle optique

ATTENTION*: Toute connexion incorrecte de l'optique risque d'endommager cette dernière.*

Le DTMRX2 (DTMRX224) peut contrôler des optiques à inversion de polarité ou à fil commun. En cas d'optique fonctionnant à fil commun, connecter le fil commun à FOCUS –

Régulation de la tension de contrôle de l'optique

- activer une charge entre les bornes FOCUS+ et FOCUS- absorbant au minimum 10mA (utiliser une résistance d'une valeur comprise entre 100 et 1000 ohms).
- connecter le câble d'alimentation et placer l'unité DTMRX2 ou DTMRX224 sous alimentation (DEL alimentation allumée)
- positionner les pointes du tester sur les bornes FOCUS+ et FOCUS-
- maintenir enfoncée la touche FOCUS NEAR sur l'unité de commande
- réguler la tension de contrôle de l'optique au moyen du trimmer TR1 (voir schéma page 8; par défaut 12V⎓)

NB : pour une régulation correcte, éviter de réguler la tension à vide (sans activer la charge).

7.12 Connexion des câbles tourelle et optique

ATTENTION: *Avant de procéder aux opérations suivantes, contrôler que la tension de contrôle tourelle et la configuration du type d'optique utilisées sont correctes.*

- Couper l'alimentation de l'unité
- Effectuer les connexions optiques et tourelle
- Placer l'unité sous alimentation

NB: Il est recommandé d'utiliser des câbles flexibles d'une section adéquate (voir paragraphe câbles).

8 Marche et arrêt

Avant de mettre sous alimentation :

- contrôler que le matériel fourni correspond à la commande, et examiner les étiquettes de marquage en se reportant au chapitre *Description du marquage*.
- contrôler que le fusible de protection du récepteur est intact.
- contrôler que le récepteur et les autres composants de l'installation sont fermés, et que tout contact direct avec les parties sous tension est impossible.
- contrôler que tous les éléments sont solidement fixés.
- les câbles d'alimentation ne doivent pas gêner les opérations d'installation ni le mouvement de la tourelle.
- contrôler que les sources d'alimentation et les câbles de connexion sont en mesure de supporter la consommation du système.

9 Entretien

Le récepteur DTMRX2 (DTMRX224) n'exige aucun entretien particulier.
Il est recommandé de l'installer sur une base solide et d'éviter que les câbles d'alimentation et de connexion ne constituent une gêne au passage de l'opérateur.

10 Résolution des problèmes

Le récepteur DTMRX2 (DTMRX224) se caractérise par une grande facilité d'utilisation, ce qui n'empêche que des problèmes peuvent se présenter durant ses phases d'installation et de configuration, ou durant son utilisation.

PROBLÈME	CAUSE PROBABLE	SOLUTION
La DEL d'alimentation est éteinte	• Absence d'alimentation • Fusible grillé	• Contrôler le câble d'alimentation • Remplacer le fusible F1
Les commandes du RS485 ne répondent pas et la DEL d'alimentation est allumée	• Configuration incorrecte de la réception • Vitesse ou protocole incorrect • Adresse récepteur incorrect • Câblage incorrect	• Contrôler la configuration des Jumper JP2 et JP4. • Contrôler la configuration du Dip-switch SW1 • Contrôler l'adresse configurée dans le récepteur (DIP SW2) • Contrôler les câblages des bornes RX485A et RX485B de J5
Les commandes du RS232 ne répondent pas et la DEL d'alimentation est allumée	• Configuration incorrecte de la réception • Vitesse ou protocole incorrect • Adresse récepteur incorrect • Câblage erroné	• Contrôler la configuration du cavalier JP1 • Contrôler les configurations du Dip-switch SW1 • Contrôler l'adresse configurée dans le récepteur (DIP SW2) • Contrôler le câblage des bornes RX232 et GND
Les commandes en mode COAX ne répondent pas et la DEL d'alimentation est allumée	• Configuration incorrecte du protocole • Configuration incorrecte de l'adresse récepteur • Câblage incorrect	• Contrôler le Dip-switch SW1 • Contrôler la configuration du Dip SW2 et s'assurer que l'adresse définie correspond au canal vidéo d'entrée de la matrice SMXXA • Contrôler le câble coaxial (longueur maximale 350 m). Ne pas utiliser de dispositifs d'amplification vidéo entre matrice, récepteur et caméra.
La tourelle ne fonctionne pas	• Alimentation tourelle incorrecte	• Contrôler que la tension d'alimentation de la tourelle correspond à celle fournie par le récepteur
L'optique ne fonctionne pas	• Tension optique incorrecte	• Contrôler le réglage du trimmer TR1
Dans une connexion en cascade, les unités suivantes ne reçoivent pas les commandes	• Connexion incorrecte • Configuration incorrecte de la réception • Vitesse ou protocole incorrects • Adresse incorrecte	• Contrôler les câbles de connexion • Contrôler la configuration des Jumper • Vérifier la configuration de SW1 • Contrôler l'adresse configurée dans les unités non en fonctionnement

11 Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

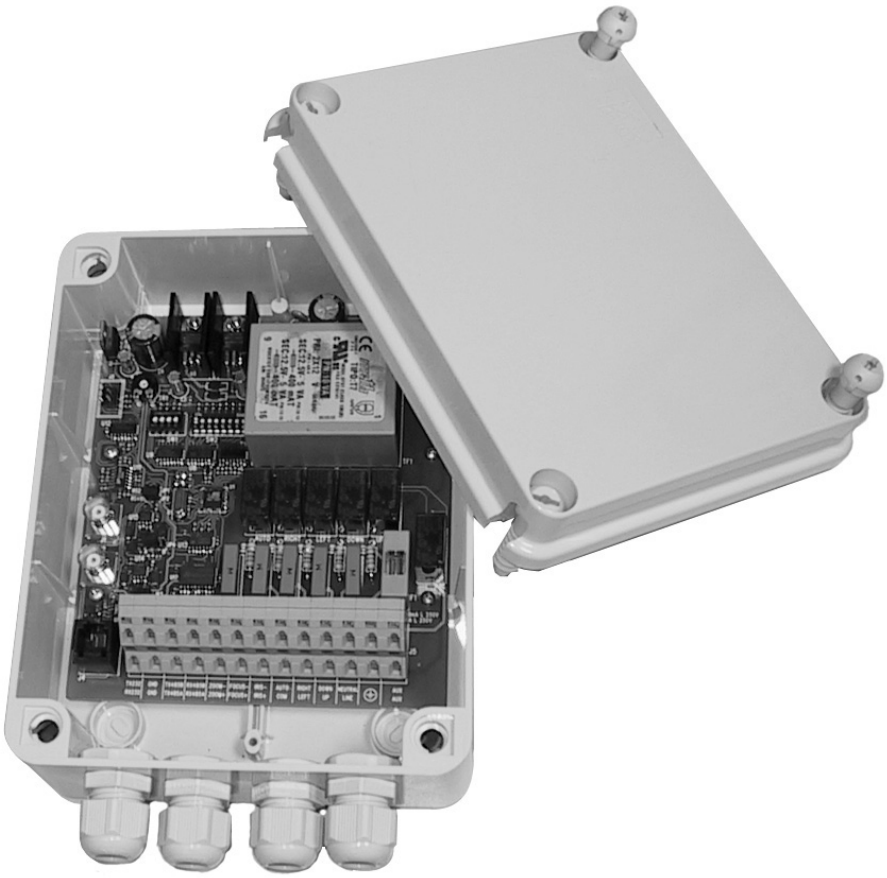
Débit maximal ligne télémétrie RS485	1200 m
Débit maximal ligne télémétrie RS232	15m
Débit maximal réception COAX	350m
Débit contact auxiliaire	1A 230V~ / 1A 24V≂
Nbre max. de récepteurs adressables	99
Régulation tension optique	3⎓ - 14 V⎓ max 100mA
Consommation maximale	10 W
Puissance maximale de commutation	100 W
Température de fonctionnement	De –20 °C à +50°C
Degré de protection IP	IP56
Poids net	850 g
Dimensions	225 (L) x 154 (W) x 81 (H) mm
Conformité	EN55022 classe B, EN50130-4 EN60065, FCC part 15 Class B

Caractéristiques spécifiques du récepteur DTMRX2

Tension d'alimentation	230V~ 50Hz
Tension d'alimentation tourelle	230V~ 50Hz
Fusible F1	F 250mA L 250V

Caractéristiques spécifiques du récepteur DTMRX224

Tension d'alimentation	24V~ 50/60Hz
Tension d'alimentation tourelle	24V~ 50/60Hz
Fusible F1	F 2.5 A L 250V



DTMRX2

BEDIENUNGSANWEISUNG

INHALTSVERZEICHNIS

1 EINFÜHRUNG 2

1.1 Inhalt der Verpackung 2
1.2 Inhalt des Handbuches 2
1.3 Schreibweisen 2

2 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN 3

3 KENNZEICHNUNGSDATEN 3

4 BESCHREIBUNG DES EMPFÄNGERS DTMRX2 (DTMRX224) 4

4.1 Eigenschaften 4
4.2 Mit dem Empfänger kompatible Geräte 4
4.3 Installationsbeispiele 5
4.4 Kabel 6

5 INSTALLATION 7

5.1 Öffnen der Verpackung 7
5.2 Überprüfung der Kennzeichnung 7
5.3 Dip-Schalter und Jumper für die Konfigurierung 8

6 NETZANSCHLUSS 10

7 KONFIGURIEREN DES EMPFÄNGERS 10

7.1 Vorgabe einer Kennnummer für den Empfänger 11
7.2 Einstellung der Übertragungsgeschwindigkeit 11
7.3 Einstellung Empfängerprotokoll 12
7.4 Einstellung Hilfsfunktion als Wiper 12
7.5 Einstellung des Betriebsmodus beim Empfänger (RS232/RS485/COAX) 12
7.6 Beschaltung der Leitung RS485 mit Abschlußwiderstand 12
7.7 Verbindung mit Steuereinheit 13
7.8 Verbindung mit einer Leitung RS485 13
7.8.1 Anschluß mehrerer in Kaskade geschalteter Empfänger (Punkt-zu-Punkt-Verbindung) 14
7.8.2 Mehrere Empfänger je Leitung, Verbindung mit verdrillter Doppelader (Mehrpunkt-Verbindung) 14
7.8.3 Mischkonfigurationen (Punkt-zu-Punkt/Mehrpunkt) 15
7.9 Verbindung mit Leitung RS232 15
7.10 Verbindung für Empfang über Koaxialkabel (COAX) 16
7.11 Art der gesteuerten Optiken und Einstellung Steuerspannung für Optiken 16
7.12 Anschluß der Kabel für den Schwenk-Neige-Kopf und die Optiken 16

8 EIN- UND AUSSCHALTEN 17

9 WARTUNG 18

10 PROBLEMLÖSUNG 18

11 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN 19

Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Schäden ab, die auf den unsachgemäßen Gebrauch der in diesem Handbuch genannten Apparate zurückzuführen sind. Er behält sich außerdem das Recht vor, den Inhalt des Handbuches ohne Vorankündigung zu ändern. Die in diesem Handbuch enthaltene Dokumentation wurde mit aller nur erdenklichen Sorgfalt zusammengetragen und geprüft. Dennoch kann der Hersteller, ebenso wie die Personen oder Firmen, die an der Erstellung und der Herstellung dieses Handbuches mitgewirkt haben, keine Haftung für die Nutzung der Dokumentation übernehmen.

1 Einführung

1.1 Inhalt der Verpackung

- 1 Empfänger DTMRX2 (DTMRX224)
- 1 Betriebshandbuch
- 2 Verschlußstopfen PG11
- 4 Wandbefestigungsbügel mit den dazugehörigen Schrauben

Bei der Anlieferung des Produktes ist zu prüfen, ob die Verpackung intakt ist und keine deutlichen Sturzspuren oder Abschabungen aufweist. Falls die Verpackung beschädigt ist, muß sofort der Lieferanten davon unterrichtet werden.
Kontrollieren Sie, ob der Inhalt mit der obigen Materialliste übereinstimmt.

1.2 Inhalt des Handbuches

In diesem Handbuch wird der Empfänger DTMRX2 (DTMRX224) mitsamt den Einzelheiten für die Installation, die Konfiguration und die Bedienung beschrieben. **Dieses Handbuch ist sorgfältig zu lesen**, insbesondere das Kapitel, das sich mit den Sicherheitsaspekten befaßt. **Erst dann darf der Empfänger installiert und benutzt werden.**

1.3 Schreibweisen

In diesem Handbuch werden verschiedene graphische Symbole benutzt, deren Bedeutung nachstehend zusammengefaßt wird:

Gefahr elektrischer Entladungen; Falls nicht ausdrücklich das Gegenteil angegeben ist, unterbrechen Sie die Stromversorgung, bevor die beschriebenen Arbeiten durchgeführt werden.

Der genannte Vorgang hat große Bedeutung für den einwandfreien Betrieb des Systems: es wird gebeten, die Beschreibung sorgfältig zu lesen und zu beherzigen.

Beschreibung der Anlagenmerkmale: Eine sorgfältige Lektüre wird empfohlen, um das Verständnis der nachfolgenden Phasen zu erleichtern.

2 Sicherheitsvorschriften

Der Empfänger DTMRX2 (DTMRX224) entspricht den Vorschriften zur elektrischen Sicherheit, elektromagnetischen Verträglichkeit und den allgemeinen Anforderungen, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Handbuches Gültigkeit besaßen.
Trotzdem werden den Benutzern (Installationstechniker und Bediener) einige Hinweise an die Hand gegeben, die es ihm ermöglichen, unter den sichersten Bedingungen mit der Anlage zu arbeiten:

- Die Installation des Gerätes (und der gesamten Anlage, zu der es gehört), ist qualifizierten technischen Fachleuten vorbehalten
- Das Gerät darf ausschließlich von Fachleuten geöffnet werden. Manipulationen am Gerät führen zum Verfall der Gewährleistungsrechte
- Vorgeschrieben ist der Anschluß an eine Versorgungsleitung, deren Eigenschaften den Angaben auf den Kennzeichnungsetiketten entsprechen (siehe das nachfolgende Kapitel *Kennzeichnungsdaten*)
- Der Empfänger ist über einen allpoligen Netzschalter an das Versorgungsnetz anzuschließen. Der Kontaktabstand bei jedem Pol muß mindestens 3 mm betragen.
- Die Stromversorgungsdose muß vorschriftsgemäß geerdet sein
- Bevor der Apparat umgestellt wird oder technische Eingriffe vorgenommen werden, ist die Stromversorgung zu unterbrechen.
- Das Gerät gilt erst dann als deaktiviert, wenn die Stromversorgung ausgeschaltet und die Verbindungskabel zu anderen Einrichtungen entfernt wurden
- Verwenden Sie Kabel mit angemessenem Querschnitt (siehe Abschnitt Kabel)
- Verwenden Sie keine spannungsführenden Kabel mit Verschleiß- oder Alterungsspuren, weil sie eine schwere Gefahr für Benutzer darstellen.
- Das Kabel muß so installiert werden, daß es dem Bediener nicht hinderlich ist.
- Das Gerät darf nicht in der Nähe entflammbarer Substanzen benutzt werden
- Das Gerät darf nicht von Kindern oder vermindert zurechnungsfähigen Personen benutzt werden
- Vergewissern Sie sich, daß der Apparat solide und zuverlässig befestigt ist
- Anfragen bezüglich des technischen Kundendienstes richten Sie bitte nur an autorisierte Fachleute.
- Das Handbuch ist für künftige Einsichtnahme pfleglich aufzubewahren.

3 Kennzeichnungsdaten

Auf dem Empfänger befindet sich ein Etikett mit folgendem Inhalt:

- Identifikationscode des Produktes
- Seriennummer des Produktes
- Versorgungsspannung (Volt)
- Frequenz (Hertz)
- Verbrauch (Watt)
- Schutzart IP

Auf der Verpackung befindet sich ein Etikett mit folgendem Inhalt:

- Identifikationscode des Produktes (Strichcode Extended 3/9)
- Seriennummer des Produktes (Strichcode Extended 3/9)
- Kurze Produktbeschreibung
- Versorgungsspannung (Volt)
- Frequenz (Hertz)
- Verbrauch (Watt)
- Schutzart IP

Bei der Installation ist zu kontrollieren, ob die Stromversorgungsmerkmale des Empfängers mit den erforderlichen Werten übereinstimmen. Der Gebrauch ungeeigneten Gerätes kann die Sicherheit des Personals und der Anlage stark gefährden.

4 Beschreibung des Empfängers DTMRX2 (DTMRX224)

Der Empfänger DTMRX2 (DTMRX224) ist ein Steuergerät mit Mikroprozessor zur Fernbedienung von motorisierten Schwenk-Neige-Köpfen und Optiken.

4.1 Eigenschaften

- 12 Funktionen : UP, DOWN, LEFT, RIGHT, AUTO, ZOOM TELE, ZOOM WIDE, FOCUS NEAR, FOCUS FAR, IRIS OPEN, IRIS CLOSE, AUX
- AUX: potentialfreier Hilfskontakt 1A 230 V~ / 1A 24 V~
- 99 mit Dip-Schaltern einstellbare Adressen
- Übertragungsalternativen RS232, RS485 und Koaxial
- Repeater RS232, RS485 für kaskadierte Konfiguration
- Einstellbare Übertragungsgeschwindigkeiten (1200, 9600, 19200, 38400 Baud)
- Einstellbare Übertragungsprotokolle: MACRO, Videotec Standard, Pelco D (2400 Baud) und Koaxial
- Möglichkeit zur Benutzung von Optiken mit Polaritätsumschaltung oder gemeinsamem Draht
- Hilfskontakt AUX einrichtbar für Betriebsart Wiper
- EEPROM für die Speicherung aktivierter Optionen
- Led Spannungs-Anzeige
- Led Steuerungsempfang
- Led Funktion aktiv

Rein technische Eigenschaften (Verbrauch, Versorgungsspannung etc.) entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Technische Eigenschaften*.

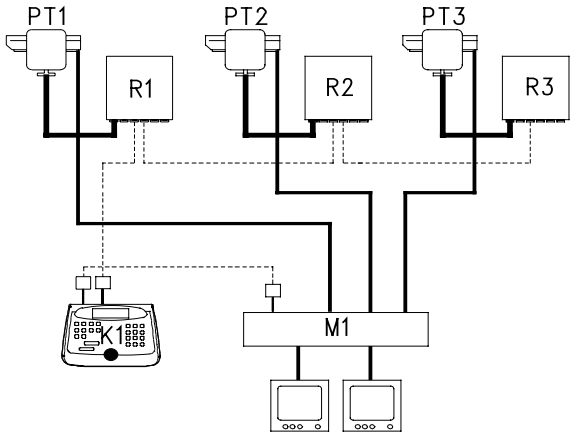
4.2 Mit dem Empfänger kompatible Geräte

- **DCS3, DCTEL, DCJ, DCT, DCIR**: Bedientastaturen.
- **SM42A, SM82A, SM84A, SM164A**: Videomatrizen mit koaxialer Telemetriedatenübertragung
- **DCRE485**: Kommunikations-Controller zur sterngeschalteten Kontrolle mehrerer Empfänger mit einer Tastatur
- **PTH310, PTH910, NXPTH210** Schwenk-Neige-Köpfe Empfänger Version **DTMRX2**
- **PTH311, PTH911, NXPTH211** Schwenk-Neige-Köpfe Empfänger Version **DTMRX224**

ANMERKUNG: Wird das Schnittstellenmodul **DCFIT** verwendet, läßt sich der Empfänger über die Tastenmodelle **DCS2** und **DCMT8** bedienen.
Eine umfassende Beschreibung der Geräteeigenschaften finden Sie in den einzelnen Bedienungshandbüchern.

4.3 Installationsbeispiele

Ein Bediener mit mehreren Monitoren steuert eine Reihe von Schwenk-Neige-Köpfen über eine Telemetrieleitung RS485 mit kaskadierten Empfängern:



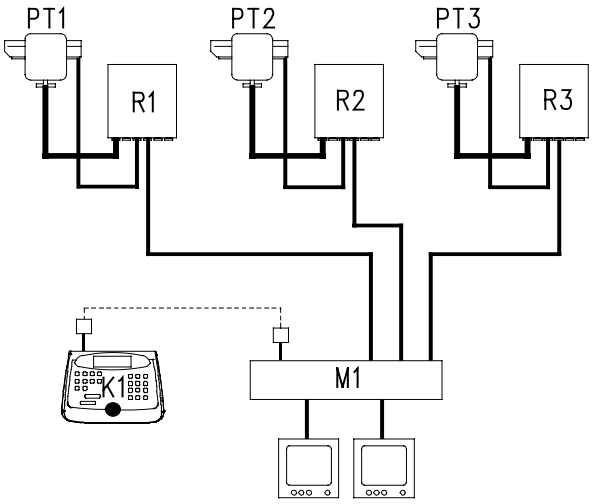
MATERIAL

Bedienung:
K1: Bedientastatur DCJ

Video:
M1: Videomatrix SM164A
2 Monitore
3 Kameras

Telemetrie:
R1,R2, R3: Empfänger DTMRX2
PT1,PT2,PT3: Schwenk-Neige-Köpfe PTH910

Ein Bediener mit mehreren Monitoren steuert eine Reihe von Schwenk-Neige-Köpfen mit Empfängern in der Betriebsart Telemetrie über Koax-Kabel, von Matrix kommend:



MATERIAL

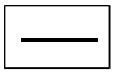
Bedienung:
K1: Bedientastatur DCJ

Video:
M1: Videomatrix SM164A
2 Monitore
3 Kameras

Telemetrie:
R1, R2, R3: Empfänger DTMRX2
PT1,PT2,PT3: Schwenk-Neige-Köpfe PTH910

4.4 Kabel

In den Beispielen sind die Kabelstrecken unterschiedlicher Funktion verschiedenartig dargestellt:



Videokabel:
Koaxialkabel RG 59 oder gleichwertiges Kabel.

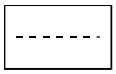
Mehrleiterkabel:
Jede Steuerfunktion der Schwenk-Neige-Einrichtung wird von einem empfängerinternen Relais aktiviert / deaktiviert.
Die endgültige Anzahl der Kabel wird nach folgenden Daten bestimmt:

- 7 Drähte für die Bewegung der Schwenk-Neige-Einrichtung: rechts, links, auf, ab, Autopan, common, Erde
- 6 Steuerdrähte für Optiken mit Polaritätsumschaltung (Zoom, Focus, Iris)
- 4 Steuerdrähte für die Optiken mit gemeinsamem Draht (Zoom, Focus, Iris)
- 2 Drähte für jeden benutzten Hilfsschaltkreis
- 3 Drähte für Netzkabel

Anmerkung: Es wird empfohlen, für die Funktionen in Nieder- und Hochspannung unterschiedliche Mehrleiter-Kabel zu benutzen.

Empfohlener **Mindestquerschnitt**:

- 0,56 mm.² (AWG 20) für Hochspannungsdrähte Schwenk-Neige-Kopf (Empfänger DTMRX2)
- 0,75 mm.² (AWG 18) für Niederspannungsdrähte Schwenk-Neige-Kopf (Empfänger DTMRX224)
- 0,34 mm.² (AWG 22) für Niederspannungsdrähte (Optik, Hilfsschaltkreis)
- 0,75 mm.² (AWG 18) für Netzversorgungsdrähte DTMRX2 (LINE, NEUTRAL und Erde)
- 1,00 mm.² (AWG 16) für Netzversorgungsdrähte DTMRX224 (LINE, NEUTRAL und Erde)



Kabel für digitales Empfangen / Senden der Steuerbefehle:
2 Drähte für den Empfang von der Steuereinheit (verdrillte Telefondoppelader, Querschnitt 0,22 mm.² AWG 24)
2 Drähte bedarfsweise für die Übertragung zum nachfolgenden Empfänger in der kaskadierten Konfiguration (verdrillte Telefondoppelader, Querschnitt 0,22 mm.² AWG 24)
Anmerkung: Die Höchstentfernung für die Verbindung beträgt beim Übertragungssprotokoll RS232 etwa 15 m, bei RS485 etwa 1200 m.
Sind mehrere Empfänger in einer Kaskade hintereinandergeschaltet, müssen zwei separate Kabel für den Digitalempfang und die Digitalübertragung der Steuersignale zwischen den Empfängern verwendet werden (keine mehrpaarigen Kabel benutzen).

5 Installation

Die Installation darf nur von technisch versierten Fachleuten vorgenommen werden.

Die folgenden Tätigkeiten sind bei unterbrochener Stromversorgung vorzunehmen, soweit nichts Gegenteiliges genannt ist.

5.1 Öffnen der Verpackung

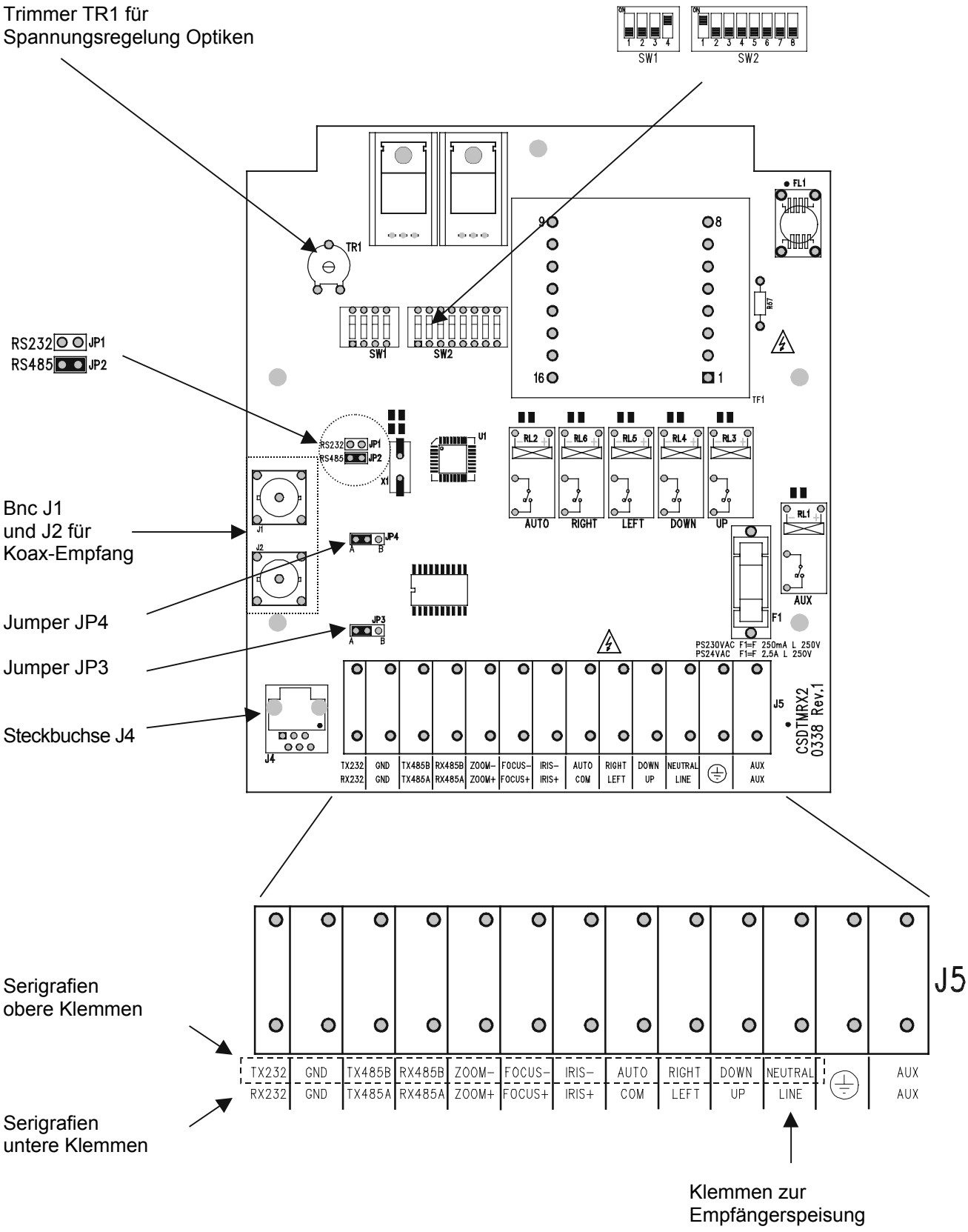
Weist die Verpackung keine offensichtlichen Schäden auf (z. B. Sturzspuren oder starke Abschabungen), kann anhand der Liste im Kapitel *Einführung* Abschnitt *Inhalt der Verpackung* der Inhalt überprüft werden.
Das Verpackungsmaterial ist voll receyclingfähig. Es ist Sache des Installationstechnikers, die Verpackungsstoffe materialgerecht zu sortieren und nach den geltenden Landesvorschriften zu entsorgen.

5.2 Überprüfung der Kennzeichnung

Vor Beginn der Installationsarbeiten ist zu kontrollieren, ob das gelieferte Material den jeweiligen Anforderungen entspricht. Zu erkennen ist dies anhand des Kennzeichnungsetiketts, wie es im Kapitel *Beschreibung der Kennzeichnung* beschrieben wird.
Unter keinen Umständen dürfen Änderungen oder Anschlüsse vorgenommen werden, die in diesem Handbuch nicht genannt sind: Der Gebrauch ungeeigneten Gerätes kann eine schwere Gefahr für die Sicherheit des Personals und der Anlage bedeuten.

5.3 Dip-Schalter und Jumper für die Konfigurierung

Im folgenden Schema sind die Dipschalter und Jumper für die Konfiguration dargestellt:



Anmerkung zu Klemme J5

Jumper J5 hat eine doppelte Steckbuchsenreihe. Die Serigrafie zu den oberen Buchsen liegt der entsprechenden Klemme am nächsten (NEUTRAL bezieht sich etwa auf die obere Klemme), während die Serigrafie zu den unteren Buchsen die entferntere ist (z. B. bezieht sich COM auf die untere Klemme). Zum Einfügen der Anschlußkabel in den Klemmenblock J5 benutzen Sie in den zugehörigen Öffnungen einen Schlitzschraubendreher (siehe Abb. 1).

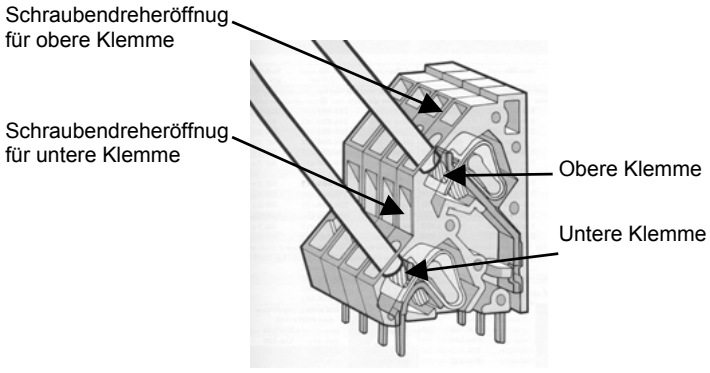


Abb. 1

6 Netzanschluss

Der Anschluß muß mit den passenden Endkontakten der Klemme J5 vorgenommen werden (LINE, NEUTRAL, ⏚), wie es in der Abbildung auf Seite 8 dargestellt ist.

⚠ ***Achtung*! *Bei der Verkabelung den Erdleiter 2-3cm länger als die anderen Leitungen ausführen.***

7 Konfigurieren des Empfängers

Durch die Konfigurierung wird der Empfänger optimal auf die Anlage abgestimmt. Diese Einrichtung muß während der Installation vom Installationstechniker vorgenommen werden.

Es ist empfehlenswert, nach einer gewissen Reihenfolge zu parametrieren, um Installationsfehler zu vermeiden. Während der Konfigurierung werden folgende Parameter eingerichtet:

- Kennnummer des Empfängers (Empfängeradresse)
- Einstellung der Übertragungsgeschwindigkeit (1200, 9600, 19200 oder 38400 baud)
- Einstellung Empfängerprotokoll (MACRO, Videotec, Pelco D oder COAX)
- Einstellung Aux oder Wiper
- Empfangsmodus (RS232 / RS485/ COAX)
- Leitung RS485 mit Abschlußwiderstand beschalten
- Anschluß der Optiken
- Anschluß an die Steuereinheit
- Einstellung der Steuerspannung für die Optik
- Anschluß der Kabel für Schwenk-Neige-Kopf und Optiken

7.1 Vorgabe einer Kennnummer für den Empfänger

Der Empfänger kann mit einer Adresse zwischen 1 und 99 versehen werden.

- Stellen Sie sicher, daß die Netzversorgung unterbrochen ist (Spannungs-Led aus)
- Die Dipschalter SW2 nach der folgenden Tabelle konfigurieren:

	DIP-SWITCH 1234 567		DIP-SWITCH 1234 567		DIP-SWITCH 1234 567
01	+--- ---	34	-+-- -+-	67	++-- --+
02	-+-- ---	35	++-- -+-	68	--+- --+
03	++-- ---	36	--+- -+-	69	+-+- --+
04	--+- ---	37	+-+- -+-	70	-++- --+
05	+-+- ---	38	-++- -+-	71	+++- --+
06	-++- ---	39	+++- -+-	72	---+ --+
07	+++- ---	40	---+ -+-	73	+--+ --+
08	---+ ---	41	+--+ -+-	74	-+-+ --+
09	+--+ ---	42	-+-+ -+-	75	++-+ --+
10	-+-+ ---	43	++-+ -+-	76	--++ --+
11	++-+ ---	44	--++ -+-	77	+-++ --+
12	--++ ---	45	+-++ -+-	78	-+++ --+
13	+-++ ---	46	-+++ -+-	79	++++ --+
14	-+++ ---	47	++++ -+-	80	---- +-+
15	++++ ---	48	---- ++-	81	+--- +-+
16	---- +--	49	+--- ++-	82	-+-- +-+
17	+--- +--	50	-+-- ++-	83	++-- +-+
18	-+-- +--	51	++-- ++-	84	--+- +-+
19	++-- +--	52	--+- ++-	85	+-+- +-+
20	--+- +--	53	+-+- ++-	86	-++- +-+
21	+-+- +--	54	-++- ++-	87	+++- +-+
22	-++- +--	55	+++- ++-	88	---+ +-+
23	+++- +--	56	---+ ++-	89	+--+ +-+
24	---+ +--	57	+--+ ++-	90	-+-+ +-+
25	+--+ +--	58	-+-+ ++-	91	++-+ +-+
26	-+-+ +--	59	++-+ ++-	92	--++ +-+
27	++-+ +--	60	--++ ++-	93	+-++ +-+
28	--++ +--	61	+-++ ++-	94	-+++ +-+
29	+-++ +--	62	-+++ ++-	95	++++ +-+
30	-+++ +--	63	++++ ++-	96	---- -++
31	++++ +--	64	---- --+	97	+--- -++
32	---- -+-	65	+--- --+	98	-+-- -++
33	+--- -+-	66	-+-- --+	99	++-- -++

7.2 Einstellung der Übertragungsgeschwindigkeit

Der Empfänger DTMRX2 (DTMRX224) kann Übertragungen mit vier verschiedenen Geschwindigkeiten vornehmen. Stellen Sie die Dipschalter 1 und 2 von SW1 nach der folgenden Tabelle ein:

Dip 1	Dip 2	Baud
OFF	OFF	9600 *
OFF	ON	19200
ON	OFF	1200
ON	ON	38400
* Werkseinstellung		

7.3 Einstellung Empfängerprotokoll

Der Empfänger DTMRX2 (DTMRX224) kann mit vier verschiedenen Protokollarten betrieben werden. Passen Sie die Stellung der Dipschalter 3 und 4 von SW1 nach der folgenden Tabelle an das gewünschte Protokoll an:

Dip 3	Dip 4	Protokoll
OFF	OFF	MACRO*
OFF	ON	Videotec
ON	OFF	Pelco D
ON	ON	COAX
* Werkseinstellung		

Protokoll Pelco D: Der Empfänger arbeitet mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von 2400 baud, unabhängig von der Einstellung, die mit den Dipschaltern 1 und 2 von SW1 vorgegeben wird.

7.4 Einstellung Hilfsfunktion als Wiper

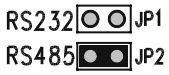
Beim Empfänger DTMRX2 (DTMRX224) kann der Hilfskontakt (AUX) mit der Wiperfunktion geschaltet werden (eine Funktion, die nur von den Bedientastaturen DCJ und DCT aus aktivierbar ist).
Normalerweise wird der Hilfskontakt von den Tastaturen aus mit dem Befehl Aux 1 aktiviert und auch deaktiviert. Wenn der Wipermodus aktiviert ist, spricht der Hilfskontakt nur bei Betätigung der Taste Wiper (Scheibenwischer) an. Beim Loslassen der Taste Wiper wird der Kontakt gelöst.

Die Einstellung wird am Dipschalter 8 (SW2) nach der folgenden Tabelle vorgenommen:

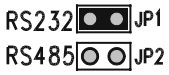
Dip 8	Funktion Aux1
OFF	Aux1*
ON	Wiper
* Werkseinstellung	

7.5 Einstellung des Betriebsmodus beim Empfänger (RS232/RS485/COAX)

Einstellungen Jumper JP1 und JP2 für Empfang RS485:



Einstellungen Jumper JP1 und JP2 für Empfang RS232:



Für den Empfang COAX (Telemetrie über Koax-Kabel) reicht es aus, die Dipschalter 3 und 4 von SW1 so einzurichten, wie im Abschnitt Einstellung Empfängerprotokoll beschrieben.

7.6 Beschaltung der Leitung RS485 mit Abschlußwiderstand

ANMERKUNG: Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn eine Übertragungsleitung RS485 genutzt wird.

Für die Konfigurierung der Jumper JP3 und JP4 siehe die folgenden Einstellungen:

Jumper in Stellung A

Jumper in Stellung B

Einstellungen:
JP3 in Stellung A: Abschlußwiderstand eingeschaltet bei Übertragung RS485.
JP3 in Stellung B: Abschlußwiderstand ausgeschaltet bei Übertragung RS485.
JP4 in Stellung A: Abschlußwiderstand eingeschaltet bei Empfang RS485.
JP4 in Stellung B: Abschlußwiderstand ausgeschaltet bei Empfang RS485.

7.7 Verbindung mit Steuereinheit

Über die Steckbuchse RJ11 des Empfängers (siehe J4 auf S. 8) lassen sich Digitaldaten im Modus RS485 oder RS232 empfangen und übertragen. Die Bedientastaturen können während der Testphasen schnell angeschlossen werden, ebenso lassen sich handelsübliche Konvertierungs-Schnittstellen anbinden (RS232-Lichtleitfaser).
Für die eigentliche Verbindung mit den Tastaturen verwenden Sie hingegen die Klemmen in Klemmenblock J5. Es wird empfohlen, den Modus RS485 zu benutzen, mit dem eine Höchstdistanz von 1200 Meter überbrückt werden kann und der immun ist gegen externe Störungen. Im Empfangsmodus COAX lassen sich bis zu 350 Meter Entfernung von der Steuereinheit erreichen (mit Matrizen der Serie SMXXA). Im Empfangsmodus RS232 schließlich beträgt die Entfernung zur Steuereinheit bis zu 15 Meter (PC oder Tastaturmodelle DCS2 und DCMT8).

7.8 Verbindung mit einer Leitung RS485

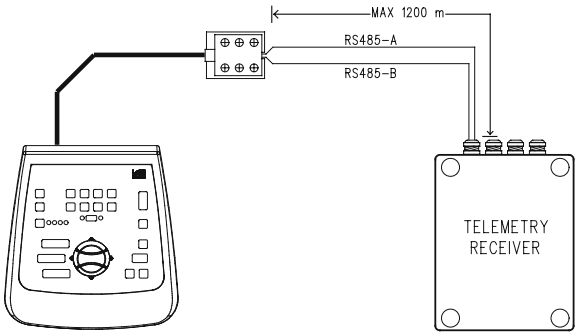
Die Bedientastaturen DCJ, DCT, DCTEL und der Empfänger DTMRX2 (DTMRX224) lassen sich unmittelbar über ein Telefonkabel verbinden, das dem Lieferumfang der Tastatur beigefügt ist. Zu verwenden ist die Steckverbindung RJ11 (J4) auf der Schaltung. Für die eigentliche Verbindung zwischen Steuereinheit und Empfänger gilt die folgende Vorgehensweise:

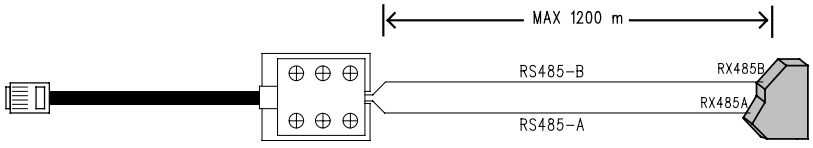
Verbindung Bedientastatur - Empfänger

Verbinden Sie den Telemetrieausgang der Bedientastatur über das beiliegende Telefonkabel mit dem Abzweigkasten RJ-JACK. Die mit der Serigrafie RX485A und RX485B gekennzeichneten Klemmen des Empfängers werden über eine verdrillte Doppelader mit dem gleichen Abzweigkasten verbunden, der zuvor an die Bedientastatur angebunden wurde. Für eine korrekte Installation siehe das folgende Diagramm und die nachstehende Tabelle:

Übertragungsmodus RS485: Höchstdistanz 1200 Meter.

DCJ, DCT, DCTEL, DCIR (RJ11 A o B)		DTMRX2 DTMRX224
Weiß TX-485A	--------	RX485A
Gelb TX-485B	--------	RX485B





An den Telemetrieanschluß der Bedientastatur

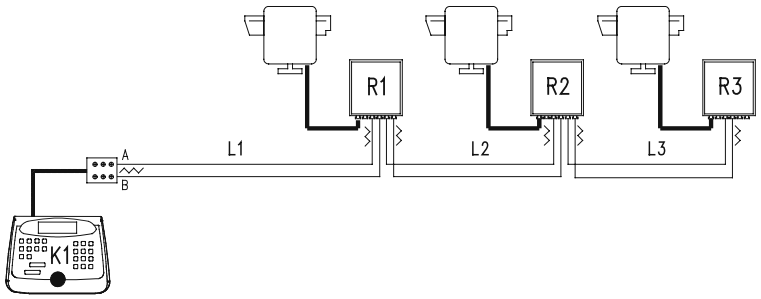
Klemme Empfänger

Im Folgenden werden drei mögliche Anlagengestaltungen beschrieben:

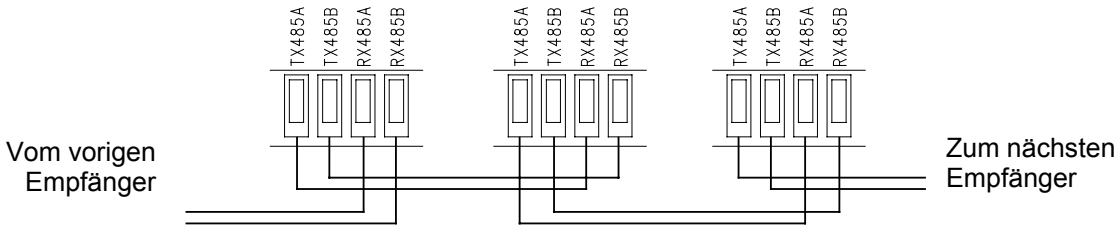
- Punkt-zu-Punkt-Verbindung (kaskadiert)
- Mehrpunkt-Verbindung (parallel)
- Mischverbindung

7.8.1 Anschluß mehrerer in Kaskade geschalteter Empfänger (Punkt-zu-Punkt-Verbindung)

Die Empfänger DTMRX2 (DTMRX224) können das empfangene Signal intern regenerieren und auf einer anderen Verbindungsleitung an den nächsten Empfänger weiterreichen. Jede der drei Leitungsstrecken (L1, L2, L3) ist unabhängig und verbindet ausschließlich zwei Einrichtungen, beide mit eingeschaltetem Abschlußwiderstand, von Punkt zu Punkt über eine Höchstentfernung von 1200 Meter. Die Distanz zwischen der Bedientastatur K1 und dem Empfänger R3 kann bis zu 3600 m betragen (1200 m zwischen Bedientastatur K1 und Empfänger R1, 1200 m zwischen Empfänger R1 und Empfänger R2, sowie weitere 1200 m zwschen Empfänger R2 und Empfänger R3, also insgesamt 3600 m).



Anmerkung: Die Klemmen RX485A und RX485B, die den eingeschalteten Abschlußwiderstand darstellen, müssen mit den Klemmen TX485A und TX485B der vorangegangenen Einheit verbunden werden, auch diese mit eingeschaltetem Widerstand. Die Klemmen TX485A und TX485B mit eingeschaltetem Widerstand müssen an die Klemmen RX485A und RX485B der nachfolgenden Einheit angeschlossen werden (auch diese mit eingeschaltetem Abschluß):

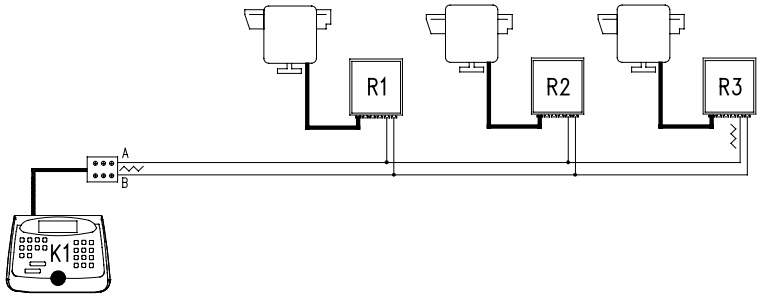


Zur Beachtung: Bei dieser Verbindungsart (Punkt-zu-Punkt) führt der Ausfall eines Empfängers zur Unterbrechung der kaskadierten Geräteschaltung.

7.8.2 Mehrere Empfänger je Leitung, Verbindung mit verdrillter Doppelader (Mehrpunkt-Verbindung)

Alle an dieselbe Leitung angeschlossenen Empfänger müssen mit demselben Kommunikationsprotokoll RS485 arbeiten. Für jede dieser Leitungen gelten folgende Betrachtungen:

- Der Belastungswiderstand nur einer der Tastaturen (an einem Leitungsende) ist eingeschaltet
- Nur einer der Empfänger (am anderen Leitungsende gelegen) hat einen eingeschalteten Belastungswiderstand.
- Die Gesamtlänge der Leitung darf 1200 m nicht überschreiten.

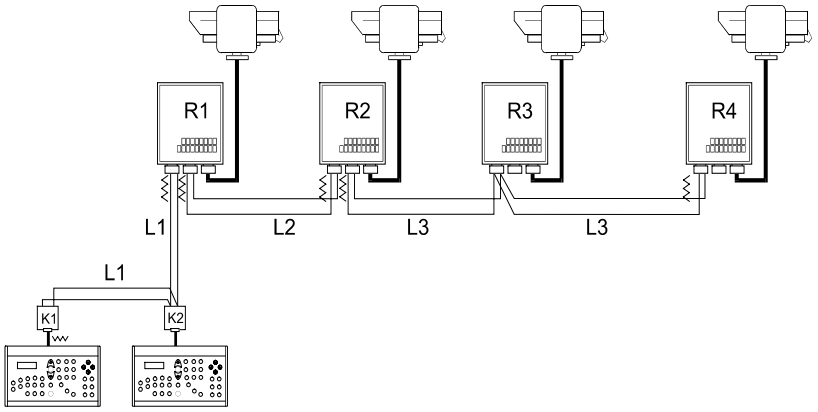


Verwendet wurde die Leitung A von der Bedientastatur K1 für die Kommunikation in Richtung Telemetrie. An den Endpunkten (Bedientastatur K1 - Empfänger R3) muß der Abschlußwiderstand eingeschaltet sein. Bei den Empfängern R1, R2 darf er hingegen nicht eingeschaltet sein. Die Höchstlänge der Leitung von einem zum anderen Ende (von der Bedientastatur K1 bis zum Empfänger R3) beträgt 1200 Meter.

Zur Beachtung: Bei dieser Verbindung (Mehrpunkt) beeinträchtigt der Ausfall eines der Geräte nicht den Betrieb der anderen Empfänger.

7.8.3 Mischkonfigurationen (Punkt-zu-Punkt/Mehrpunkt)

Die Kombination aus den beiden oben beschriebenen Verbindungsarten gestattet es, deren Vorzüge optimal auszunutzen und die Störungsanfälligkeit beträchtlich herabzusetzen. Nachstehend ist eine Mischverbindung bespielhaft dargestellt:



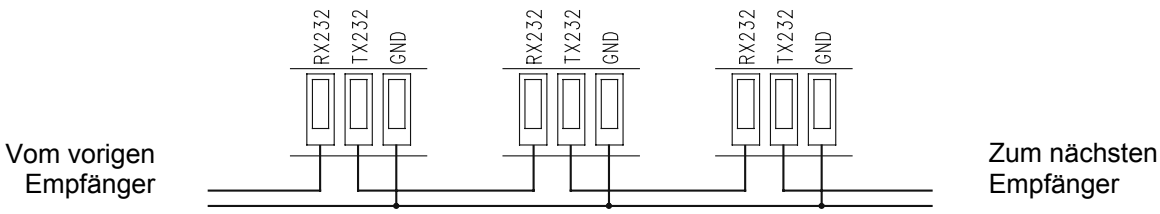
In diesem Beispiel hat der Ausfall des Empfängers R3 (Mehrpunkt-Anschluß an Leitung L3) keine negativen Auswirkungen auf den Empfänger R4. R3 befindet sich nicht am Ende der Leitung L3, braucht also nicht abgeschlossen zu werden.
Sollte Empfänger R2 ausfallen, mithin der 'Generator' von Leitung L3, können sämtliche mit ihm in Kaskade geschalteten Empfänger (R3 und R4) keine Befehle mehr empfangen.

7.9 Verbindung mit Leitung RS232

Der Empfänger DTMRX2 (DTMRX224) kann über die Leitung RS232 von einem PC oder Bedientastaturen gesteuert werden, welche den Kommunikationsstandard RS232 unterstützen (DCS2 und DCMT8). Es sei daran erinnert, daß höchstens 15 Meter Distanz mit der seriellen Leitung RS232 überbrückt werden. Siehe hierzu die folgende Anschlußtabelle:

DCS2/DCMT8 RJ-JACK		DTMRX2
Schwarz Tx RS232	----------	RX232
Grün GND RS232	----------	GND

Für kaskadierte Empfängerverbindungen schließen Sie Klemme RX232 an die Klemme TX232 der vorangehenden Einheit an und Klemme TX232 an die Klemme RX232 der folgenden Einheit. Verbinden Sie die Massen (GND). Siehe auch das folgende Anschlußbild:



7.10 Verbindung für Empfang über Koaxialkabel (COAX)

Der Empfänger DTMRX2 (DTMRX224) unterstützt den Telemetriedatenempfang über Koaxialkabel (RG59 oder gleichwertige). Mit einer Koax-Verbindung lassen sich bis zu 360 m Distanz überbrücken (Distanz Matrix – Kamera). Nicht zulässig ist die Zwischenschaltung von Geräten zur Verstärkung von Videosignalen (zum Beispiel Videoverteiler). Folgende Hinweise sind für die einwandfreie Konfigurierung der Anlage zu beachten:

- BNC J1 des Empfängers (siehe S. 8) an den Videoausgang der Kamera anschließen.
- BNC J2 des Empfängers (siehe S. 8) an den Videoeingang der Matrix anschließen, deren Adresse der gespeicherten Empfängeradresse entspricht (z. B. wird Empfänger 1 an den Videoeingang 1 der Matrix angeschlossen, Empfänger 2 an den Videoeingang 2 der Matrix usw.)
- Richten Sie die Dipschalter SW1 für eine COAX-Verbindung ein (siehe Einstellung Empfängerprotokoll) und die Empfängeradresse mit Dipschalter SW2 (siehe Abschnitt Einstellung der Empfängerkennnummer).
- An der Matrix (und bei Bedarf an der Bedientastatur) die Telemetrieübertragung des Typs Koaxial einstellen.

ANMERKUNG: Eine KOAX-Verbindung ist nur mit Matrizen der Modelle SMXXA möglich (SM42A, SM82A, SM84A und SM164A). Zur Matrixkonfiguration siehe die entsprechenden Handbücher.

7.11 Art der gesteuerten Optiken und Einstellung Steuerspannung für Optiken

ACHTUNG*: Bei einem fehlerhaften Anschluß des Optiktyps können die Optiken selbst Schaden nehmen.*

Der Empfänger DTMRX2 (DTMRX224) ist fähig, sowohl Optiken mit Polaritätsumschaltung als auch Optiken mit gemeinsamem Draht zu steuern. Bei Optiken mit Betrieb über gemeinsamen Draht wird dieser an FOCUS – angeschlossen.

Einstellung der Steuerspannung für die Optik

- Einschalten eines Belastungswiderstandes zwischen den Klemmen FOCUS+ und FOCUS- , der mindestens 10mA aufnimmt (verwenden Sie einen Widerstand mit einem Wert zwischen 100 und 1000 Ohm).
- Schließen Sie das Versorgungskabel an und speisen Sie die Einheit DTMRX2 oder DTMRX224 (Spannungs-Led an)
- Die Tastköpfe des Testgerätes an die Klemmen FOCUS+ und FOCUS- anlegen.
- Die Taste FOCUS NEAR an der Steuereinheit gedrückt halten
- Die Steuerspannung der Optik mit dem Trimmer TR1 regeln (siehe das Schema auf S. 8; Werkseinstellung 12V⎓)

Zur Beachtung: Die Spannung sollte nicht im Leerlauf eingestellt werden (ohne eingeschalteten Abschlußwiderstand), weil dann Fehler auftreten.

7.12 Anschluß der Kabel für den Schwenk-Neige-Kopf und die Optiken

ACHTUNG: *Vor den folgenden Tätigkeiten ist sicherzustellen, daß die Steuerspannung des Schwenk-Neige-Kopfes und der benutzte Optiktyp korrekt eingestellt sind*

- Den Stromkreis der Einheit unterbrechen
- Die Verbindungen mit der Optik und dem Schwenk-Neige-Kopf herstellen
- Die Einheit mit Strom versorgen

Zur Beachtung: Es wird empfohlen, biegsame Kabel mit passendem Querschnitt zu verwenden (siehe Abschnitt Kabel).

8 Ein- und Ausschalten

Bevor die Stromversorgung hergestellt wird:

- Anhand der Kennzeichnungsetiketten ist zu prüfen, ob das Liefermaterial den beim Auftrag gemachten Angaben entspricht, siehe die Ausführungen in Kapitel *Beschreibung der Kennzeichnung*.
- Prüfen, ob die Schutzsicherung des Empfängers unversehrt ist
- Prüfen, ob der Empfänger und die anderen Anlagenkomponenten geschlossen sind, damit der direkte Kontakt mit spannungsführenden Teilen ausgeschlossen ist.
- Stellen Sie sicher, daß alle Teile solide und zuverlässig befestigt sind
- Die Speisekabel dürfen dem Installationstechniker bei den normalen Arbeiten ebenso wenig hinderlich sein, wie der Bewegung des Schwenk-Neige-Kopfes
- Prüfen Sie, ob die Versorgungsquellen und die Verbindungskabel dem Systemverbrauch angemessen sind

9 Wartung

Der Empfänger DTMRX2 (DTMRX224) bedarf keiner aufwendigen Wartung.
Es wird empfohlen, ihn beim Betrieb auf eine soliden Unterlage zu stellen, die Netz- und Verbindungskabel so untergebracht, daß sie dem Bediener nicht hinderlich sind.

10 Problemlösung

Der Empfänger DTMRX2 (DTMRX224) ist sehr bedienerfreundlich, was aber nicht ausschließt, daß bei der Installation, der Konfigurierung und der Bedienung Probleme auftreten können.

PROBLEM	VERMUTLICHE URSACHE	ABHILFE
Die Spannungs-Led ist aus	• Keine Netzversorgung • Schmelzsicherung durchgebrannt	• Netzkabel prüfen • Schmelzsicherung F1 ersetzen
Die Steuerbefehle werden in RS485 nicht ausgeführt, die Spannungs-Led ist an	• Fehlerhafte Empfangskonfiguration • Geschwindigkeit oder Protokoll falsch • Empfängeradresse fehlerhaft • Verkabelung fehlerhaft	• Einstellung der Jumper JP2 und JP4 prüfen. • Einstellungen der Dipschalter SW1 prüfen • Im Empfänger eingestellte Adresse überprüfen (DIP SW2) • Die Kabelverbindung in den Klemmen RX485A und RX485B von J5 prüfen
Die Steuerbefehle werden in RS232 nicht ausgeführt, die Spannungs-Led ist an	• Fehlerhafte Empfangskonfiguration • Geschwindigkeit oder Protokoll falsch • Empfängeradresse fehlerhaft • Verkabelung fehlerhaft	• Einstellung des Jumpers JP1 prüfen • Einstellungen des Dipschalters SW1 prüfen • Im Empfänger eingestellte Adresse prüfen (DIP SW2) • Die Kabelverbindung in den Klemmen RX232 und GND prüfen
Die Steuerbefehle werden im Modus COAX nicht ausgeführt, die Spannungs-Led ist an	• Falsches Protokoll • Fehlerhafte Empfängeradresse • Verkabelung fehlerhaft	• Dipschalter SW1 kontrollieren • Die Einstellungen des Dip SW2 prüfen und sicherstellen, daß die eingestellte Adresse dem Videokanal am Eingang der Matrix SMXXA entspricht • Koax-Kabel prüfen (Höchstlänge 350 m). Keine Geräte zur Verstärkung des Videosignals zwischen Matrix, Empfänger und Kamera benutzen.
Der Schwenk-Neige-Kopf funktioniert nicht	• Fehlerhafte Stromspeisung des Schwenk-Neige-Kopfes	• Prüfen, ob die Versorgungsspannung des Schwenk-Neige-Kopfes dem vom Empfänger bereitgestellten Wert entspricht
Die Optik funktioniert nicht	• Fehlerhafte Spannung der Optik	• Die Einstellung des Trimmers TR1 kontrollieren
In einer Kaskadenverbindung empfangen die nachfolgenden Einheiten keine Steuerbefehle	• Fehlerhafter Anschluß • Fehlerhafte Empfangskonfiguration • Geschwindigkeit oder Protokoll falsch • Falsche Adresse	• Verbindungskabel prüfen • Jumper-Einstellungen prüfen • Einstellung SW1 prüfen • Adresse der nicht funktionierenden Einheiten überprüfen

11 Technische Eigenschaften

Gemeinsame Merkmale

Höchste Reichweite Telemetrieleitung RS485	1200 m
Höchste Reichweite Telemetrieleitung RS232	15m
Höchste Empfangsreichweite COAX	350m
Stromfestigkeit Hilfskontakt	1A 230V~ / 1A 24V≂
Höchstzahl adressierbarer Empfänger	99
Spannungsregulierung Optik	3⎓ - 14 V⎓ max 100mA
Höchster Verbrauch	10 W
Maximal umschaltbare Leistung	100 W
Betriebstemperatur	Von –20 °C bis +50°C
Schutzart IP	IP56
Nettogewicht	850 g
Abmessungen	225 (L) x 154 (W) x 81 (H) mm
Konformität	EN55022 Klasse B, EN50130-4 EN60065, FCC part 15 Class B

Spezifische Merkmale des Empfängers DTMRX2

Versorgungsspannung	230V~ 50Hz
Versorgungsspannung Schwenk-Neige-Kopf	230V~ 50Hz
Schmelzsicherung F1	F 250mA L 250V

Spezifische Merkmale des Empfängers DTMRX224

Versorgungsspannung	24V~ 50/60Hz
Versorgungsspannung Schwenk-Neige-Kopf	24V~ 50/60Hz
Schmelzsicherung F1	F 2.5 A L 250V